

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 10 FEV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

INPIINSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 84 85 54

PRÉFECTURE DE LA LOIRE
DIRECTION DE LA RÉGLEMENTATION
ET DES LIBERTÉS PUBLIQUES

06 FEV. 2003

1^{ER} BUREAU**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

N° 11354*03

BR1

Réservé à l'INPI

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 e W / 210502

REMISE DES PIÈCES

DATE

LIEU

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE

PAR L'INPI

0301568

06 FEV. 2003

Vos références pour ce dossier

(facultatif) D214-B-10523FR

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉECABINET LAURENT & CHARRAS
3 PLACE DE L'HOTEL DE VILLE
B.P. N° 203
42005 SAINT ETIENNE CEDEX 1

Confirmation d'un dépôt par télécopie

☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie**2** NATURE DE LA DEMANDE

Cochez l'une des 4 cases suivantes

Demande de brevet

☒

Demande de certificat d'utilité

☐

Demande divisionnaire

☐

Demande de brevet initiale

N°

Date

ou demande de certificat d'utilité initiale

N°

Date

Transformation d'une demande de
brevet européen Demande de brevet initiale☐

N°

Date

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

DISPOSITIF DE RACCORDEMENT DE TUYAUTERIES

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ
OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE
LA DATE DE DÉPÔT D'UNE
DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»**5** DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)☒ Personne morale☐ Personne physiqueNom
ou dénomination sociale

PISCINES DESJOYAUX SA

Prénoms

Forme juridique

SOCIÉTÉ ANONYME

N° SIREN

3 5 1 9 1 4 3 7 9

Code APE-NAF

1 1 1

Domicile
ou
siège

Rue

LA GOUYONNIERE

Code postal et ville

4 2 4 8 0 LA FOUILLOUSE

Pays

FRANCE

Nationalité

FRANÇAISE

N° de téléphone (facultatif)

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

☐ S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»Remplir impérativement la 2^{ème} page

PREFECTURE DE LA LOIRE
DIRECTION DE LA RÉGLEMENTATION
ET DES LIBERTÉS PUBLIQUES

06 FEV. 2003

Réserve à l'INPI

1ER BUREAU

0301568

REMISE DES PIÈCES
DATE

LIEU

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (si y a lieu)		
Nom		THIVILLIER
Prénom		Patrick
Cabinet ou Société		CABINET LAURENT & CHARRAS
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		92-1239
Adresse	Rue	3 PLACE DE L'HOTEL DE VILLE - B.P. N° 203
	Code postal et ville	42 10 10 15 SAINT ETIENNE CEDEX 1
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		04.77.49.57.75.
N° de télécopie (facultatif)		04.77.41.50.02.
Adresse électronique (facultatif)		
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="text"/>
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) THIVILLIER Patrick CPI BREVETS N° 92-1239		  VISA DU MAIRÉ DE LA PREFECTURE DE LA LOIRE et du DÉLÉGUÉ, le Secrétaire en chef, J. CROUZET

L'invention se rattache au secteur technique des ensembles de filtration pour bassin de piscine.

5 Plus particulièrement, l'invention concerne les blocs ou groupes compacts de filtration de l'eau d'un bassin de piscine. Ces blocs comprennent, d'une manière connue, un compartiment dit « de filtration » et un compartiment dit « de pompage ». Le compartiment de filtration est destiné à être immergé dans l'eau de bassin de piscine. Ce compartiment
10 reçoit un ou des moyens de filtration de tout type connu et approprié. Le compartiment de pompage est situé à l'extérieur du bassin de la piscine, généralement d'une manière enterrée, et présente une ou des pompes aptes à assurer l'aspiration de l'eau et son refoulement, comme indiqué dans la suite de la description. Les compartiments de pompage et de filtration sont
15 reliés par une partie commune, généralement disposée en chevauchement, des parois du bassin de la piscine, quelle que soit sa forme de réalisation. A ce niveau, l'ensemble du bloc de filtration a la forme, très sensiblement, d'un cavalier en U renversé. Des exemples de ce type de bloc de filtration ressortent de l'enseignement des brevets FR 97.01642, FR 98.03790, FR
20 99.12856.

Pour l'essentiel, le moyen de filtration, quelle que soit sa forme de réalisation, est relié, par des éléments de tuyauterie, à la ou aux pompes installée(s) dans le compartiment de pompage. Plus particulièrement, ces
25 éléments de tuyauterie sont reliés à la prise d'aspiration de la pompe. D'autres éléments de tuyauterie sont reliés à la prise de refoulement de la pompe pour refouler l'eau filtrée dans le bassin de la piscine au moyen par exemple de buses situées sur une partie du compartiment de filtration.

Bien évidemment, les ensembles de tuyauteries d'aspiration et de refoulement sont exécutés à partir de plusieurs éléments raccordés par des coudes ou autres, pour assurer la liaison entre le compartiment de filtration et le compartiment d'aspiration. Pour des raisons de facilité de montage et de diminution des coûts, ces éléments de tuyauterie sont de section ronde et sont avantageusement en PVC, conformément aux éléments standards du type existant couramment dans le commerce. Notamment, l'utilisation de ce type d'éléments de tuyauteries de section ronde, permet de diminuer les coûts et permet de réaliser différents types de raccordement.

Compte tenu de la nécessité de réaliser un circuit de circulation de l'eau entre le compartiment de filtration et le compartiment de pompage, les tuyauteries d'aspiration et de refoulement sont également présentes au niveau de la partie commune de raccordement entre les deux compartiments. Généralement, à ce niveau, les tuyauteries d'aspiration et de refoulement sont disposées côte à côte, dans un plan horizontal.

Il en résulte que ces tuyauteries, de section ronde, représentent une certaine hauteur, de sorte que la partie commune de raccordement apparaît en surélévation du rebord du bassin de la piscine. Il en est bien évidemment de même des compartiments de filtration et de pompage.

Autrement dit, l'ensemble du bloc de filtration, selon l'état antérieur de la technique, doit déborder d'une hauteur suffisante pour permettre le passage des tuyauteries d'aspiration et de refoulement. Cette hauteur de surélévation n'est pas toujours très esthétique et peut nuire à l'intégration de l'ensemble du bloc de filtration, au niveau des margelles et des plages entourant l'ensemble du bassin.

L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, de manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

5 Le problème que se propose de résoudre l'invention est de diminuer au maximum la hauteur de la partie de raccordement entre les compartiments de filtration et de pompage, de sorte que l'ensemble du groupe ou bloc de filtration, n'apparaisse pratiquement pas en débordement des plages par exemple, tout en ayant pour objectif de ne pas augmenter les
10 coûts de production, c'est-à-dire en gardant toujours la possibilité d'utiliser, pour l'essentiel, de la réalisation des circuits d'aspiration et de refoulement des éléments de tuyauteries de section ronde du type de ceux couramment utilisés dans le commerce.

15 Pour résoudre un tel problème, il a été conçu et mis au point un dispositif de raccordement de tuyauteries d'aspiration et de refoulement, notamment entre deux compartiments d'un bloc de filtration, ledit dispositif comprenant un module, de section transversale méplate de faible épaisseur, délimitant, au moins une canalisation interne débouchante, la ou lesdites
20 canalisations présentant des agencements de raccordement étanche avec des embouts, de section méplate, lesdits embouts étant rendus solidaire des tuyauteries d'aspiration et de refoulement, ledit module étant disposé entre les deux compartiments, au niveau de la partie commune de liaison.

25 Avantageusement, compte tenu du problème posé de séparer les circuits d'aspiration et de refoulement, le module délimite, en section, deux canalisations internes séparées, chaque canalisation présentant les

agencements de raccordement aux embouts de section méplate, pour la liaison avec les tuyauteries d'aspiration et de refoulement positionnées dans les compartiments de filtration et de pompage.

5 Pour résoudre le problème posé d'assurer le raccordement de l'ensemble du module avec les tuyauteries d'aspiration et de refoulement, les agencements de raccordement du module sont constitués par des manchons de section méplate, notamment rectangulaire, en communication avec les canalisations.

10

Avantageusement, les embouts de section méplate sont rendus solidaires, directement ou d'une manière rapportée, de manchons de section ronde aptes à être raccordés, par emmanchement étanche, avec les éléments de tuyauterie de section complémentaire.

15

Pour résoudre le problème posé de faciliter le montage et le raccordement de l'ensemble des tuyauteries d'aspiration et de refoulement, tout en ayant pour objectif de ne pas augmenter les coûts, le module constitue un élément indépendant rapporté et fixé, d'une manière étanche, sur la partie commune de raccordement, entre les deux compartiments.

20

Avantageusement, le module présente un profil en section apte à coopérer avec un profil complémentaire faisant office de berceau d'appui formé dans l'épaisseur de la partie commune de raccordement.

25

Sous une forme particulière de réalisation particulière de l'ensemble du bloc de filtration, le module et les deux compartiments sont réunis par un

cadre commun de liaison recevant des couvercles d'obturation de chacun desdits compartiments.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de l'ensemble des éléments du dispositif de raccordement ;
- la figure 2 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 2-2 de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe considérée selon la ligne 3-3 de la figure 1, après raccordement des parties de tuyauteries correspondantes ;
- la figure 4 est une vue en coupe longitudinale d'un exemple de réalisation d'un bloc compact de filtration équipé du dispositif ;
- la figure 5 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 5-5 de la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue en perspective à caractère schématique d'un exemple d'application du dispositif de raccordement à un bloc compact de filtration ;

On rappelle, d'une manière parfaitement connue pour un homme du métier, que ce type de bloc ou groupe de filtration comprend, pour l'essentiel, un compartiment (A) immergé dans l'eau, connu sous le nom de « compartiment de filtration » et un compartiment (B), situé à l'extérieur du bassin de la piscine, généralement connu sous le nom de « compartiment de pompage ». Les deux compartiments (A) et (B) sont réunis par une partie commune de raccordement (C) pour constituer un ensemble unitaire. Le

compartiment de pompage (B) est généralement destiné à être enterré dans le sol.

5 Le compartiment de filtration (A) comprend, d'une manière parfaitement connue, un ou des moyens de filtration (F) susceptible(s) de présenter différentes formes de réalisation. Le compartiment de pompage (B) reçoit une ou des pompes (P) apte(s) à permettre l'aspiration de l'eau en provenance du bassin de la piscine, après l'avoir soumise à l'action du ou des filtres (F), et à refouler l'eau ainsi filtrée dans le bassin de la piscine, au
10 moyen, par exemple, d'une buse de refoulement (R).

Le circuit d'aspiration et de refoulement de l'eau du bassin de la piscine, en combinaison avec les moyens de filtration (F) et de pompage (P), s'effectue au moyen essentiellement d'une tuyauterie d'aspiration (1), reliée à la prise d'aspiration de la pompe (P) et d'une tuyauterie de
15 refoulement (2) reliée à la prise de refoulement de ladite pompe (P). Les tuyauteries (1) et (2) sont, dans leur ensemble, réalisées à partir d'éléments de section ronde, du type de ceux couramment vendus dans le commerce et dont le diamètre est déterminé en fonction du débit.

20 Selon l'invention, le problème que se propose de résoudre l'invention, comme indiqué, est de diminuer, au maximum, la hauteur de la partie commune de raccordement (C) entre les compartiments (A) et (B), en soulignant que, généralement, cette partie commune de raccordement (C) présente directement ou d'une manière rapportée, des agencements (3) aptes
25 à séparer, d'une manière étanche, les deux compartiments (A) et (B), notamment pour éviter tout risque de débordement de l'eau, remplissant le compartiment de filtration, dans le compartiment de pompage. De tels

agencements sont parfaitement connus pour un homme du métier, comme il ressort par exemple de l'enseignement des brevets précités.

Compte tenu de cette configuration, il apparaît donc que les tuyauteries d'aspiration (1) et de refoulement (2) sont réalisées sous forme de deux parties ou ensembles (1a, 1b) et (2a, 2b). La partie (1a) de la tuyauterie d'aspiration, est située du côté du compartiment de filtration, tandis que la partie (1b) est située du côté du compartiment de pompage. De la même façon, la partie (2a) de la tuyauterie de refoulement est située du côté du compartiment de filtration, tandis que la partie (2b) est située du côté du compartiment de pompage.

Il convient donc d'assurer l'accouplement des deux parties (1a) et (1b), d'une part, et (2a) et (2b), d'autre part, au niveau des agencements (3), et cela dans un minimum de hauteur, comme indiqué. Autrement dit, la partie de raccordement en tant que telle, des parties des canalisations d'aspiration (1a, 1b) et de refoulement (2a, 2b), doit être effectuée dans des épaisseurs inférieures au diamètre des différents éléments des tuyauteries (1) et (2).

Dans ce but, le dispositif de raccordement désigné dans son ensemble par (4), comprend un module de section transversale méplate, de faible épaisseur (e) inférieure au diamètre (d) des éléments constitutifs des tuyauteries (1) et (2). Ce module est creux et délimite, en section, au moins une, mais de préférence deux canalisations internes et séparées (4a) et (4b). Les canalisations (4a) et (4b) présentent de part et d'autre du corps du module (4) des agencements (4c) et (4d) de raccordement étanche avec des embouts de section méplate (5). Les embouts (5) sont rendus solidaires,

d'une manière étanche, par tout moyen connu et approprié, des parties (1a) et (1b) de la tuyauterie d'aspiration et des parties (2a) et (2b) de la tuyauterie de refoulement.

5 Les agencements (4c) et (4d) du module (4) sont constitués par des manchons de section méplate, notamment rectangulaire, en communication avec les canalisations (4a) et (4b), et aptes à permettre l'emmanchement des embouts (5) des section complémentaire.

10 Avantageusement, les embouts de section méplate (5), sont rendus solidaires directement ou d'une manière rapportée, de manchons de section ronde (5a) aptes à être raccordés, par emmanchement étanche, avec les parties correspondantes des tuyauteries (1a, 1b) et (2a, 2b) (figure 1).

15 Le module (4) constitue un élément indépendant rapporté et fixé, d'une manière étanche, au niveau de la partie commune de raccordement (C) entre les deux compartiments (A) et (B). Plus particulièrement, le module (4) présente un profil en section apte à coopérer avec un profil complémentaire (3a) faisant office de berceau d'appui formé dans
20 l'épaisseur d'une cloison de séparation étanche (3). Par exemple, cette fixation s'effectue au moyen de vis (6) en combinaison avec un joint d'étanchéité (7) monté dans le fond du berceau d'appui (3a).

25 A noter que, dans une forme particulière de réalisation du groupe de filtration, le module (4) et les deux compartiments (A) et (B) sont réunis par un cadre commun de liaison, non représenté, recevant des couvercles d'obturation de chacun desdits compartiments.

Compte tenu de la faible hauteur du module de raccordement (4) et des embouts correspondants (5), il est possible de limiter au maximum la hauteur de la partie commune de liaison (C), de sorte que l'ensemble du groupe de filtration, après l'avoir installé en chevauchement et en appui sur le rebord correspondant du bassin de piscine, déborde d'une hauteur réduite et, à tout le moins, inférieure à celle généralement admise dans le cadre d'une utilisation de tuyauterie de section ronde au niveau de la partie commune de liaison.

10

Bien évidemment, les manchons de raccordement (4c) et les embouts correspondants (5) sont convenablement dimensionnés en fonction du débit souhaité. A titre indicatif, si l'on utilise des éléments de tuyauterie d'un diamètre de 75 mm, les manchons de raccordement (4c) et (4d) et les embouts (5) peuvent avoir une épaisseur de sensiblement 25 mm, en observant que cette épaisseur peut encore être diminuée sous réserve d'augmenter la largeur pour obtenir une section équivalente compte tenu du débit.

20

Les avantages ressortent bien de la description.

REVENDICATIONS

5 -1- Dispositif de raccordement de tuyauteries (1) et (2) entre deux compartiments notamment d'un groupe de filtration de l'eau d'un bassin de piscine comportant un compartiment (A) immergé dans l'eau et équipé d'au moins un moyen de filtration et un compartiment (B) situé à l'extérieur du bassin et équipé d'au moins une pompe d'aspiration et de refoulement, lesdits compartiments (A) et (B) étant reliés par une partie commune (C) 10 disposée en chevauchement des parois du bassin, le ou les moyens de filtration et la ou les pompes étant reliées en combinaison avec les tuyauteries (1) et (2),

caractérisé en ce qu'il comprend un module (4) de section transversale 15 méplate, de faible épaisseur, délimitant au moins une canalisation interne débouchante, lesdites canalisations présentant des agencements de raccordement étanche avec des embouts (5), de section méplate, lesdits embouts étant rendus solidaire des tuyauteries d'aspiration et de refoulement (1) et (2), ledit module (4) étant disposé entre les deux compartiments (A) et (B), au niveau de la partie commune de liaison (C).

20

-2- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le module délimite, en section, deux canalisations internes séparées (4a) et (4b), chaque canalisation présentant les agencements de raccordement (4c) et (4d) aux embouts (5) de section méplate, pour la liaison avec les tuyauteries 25 d'aspiration et de refoulement (1) et (2) positionnées dans les compartiments de filtration et de pompage.

-3- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les agencements de raccordement (4c) et (4d) du module (4) sont constitués par des manchons de section méplate, notamment rectangulaire, en communication avec les canalisations (4a) et (4b).

5

-4- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les embouts de section méplate (5) sont rendus solidaires, directement ou d'une manière rapportée, de manchons de section ronde aptes à être raccordés par emmanchement étanche, avec les éléments de tuyauterie (1) et (2) de section complémentaire.

10

-5- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le module (4) constitue un élément indépendant rapporté et fixé, d'une manière étanche, sur la partie commune de raccordement, entre les deux compartiments.

15

-6- Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le module (4) présente un profil en section apte à coopérer avec un profil complémentaire (3a) faisant office de berceau d'appui formé dans l'épaisseur d'une plaque de séparation (3) que présente la partie commune de raccordement.

20

-7- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le module (4) et les deux compartiments sont réunis par un cadre commun de liaison recevant des couvercles d'obturation de chacun desdits compartiments.

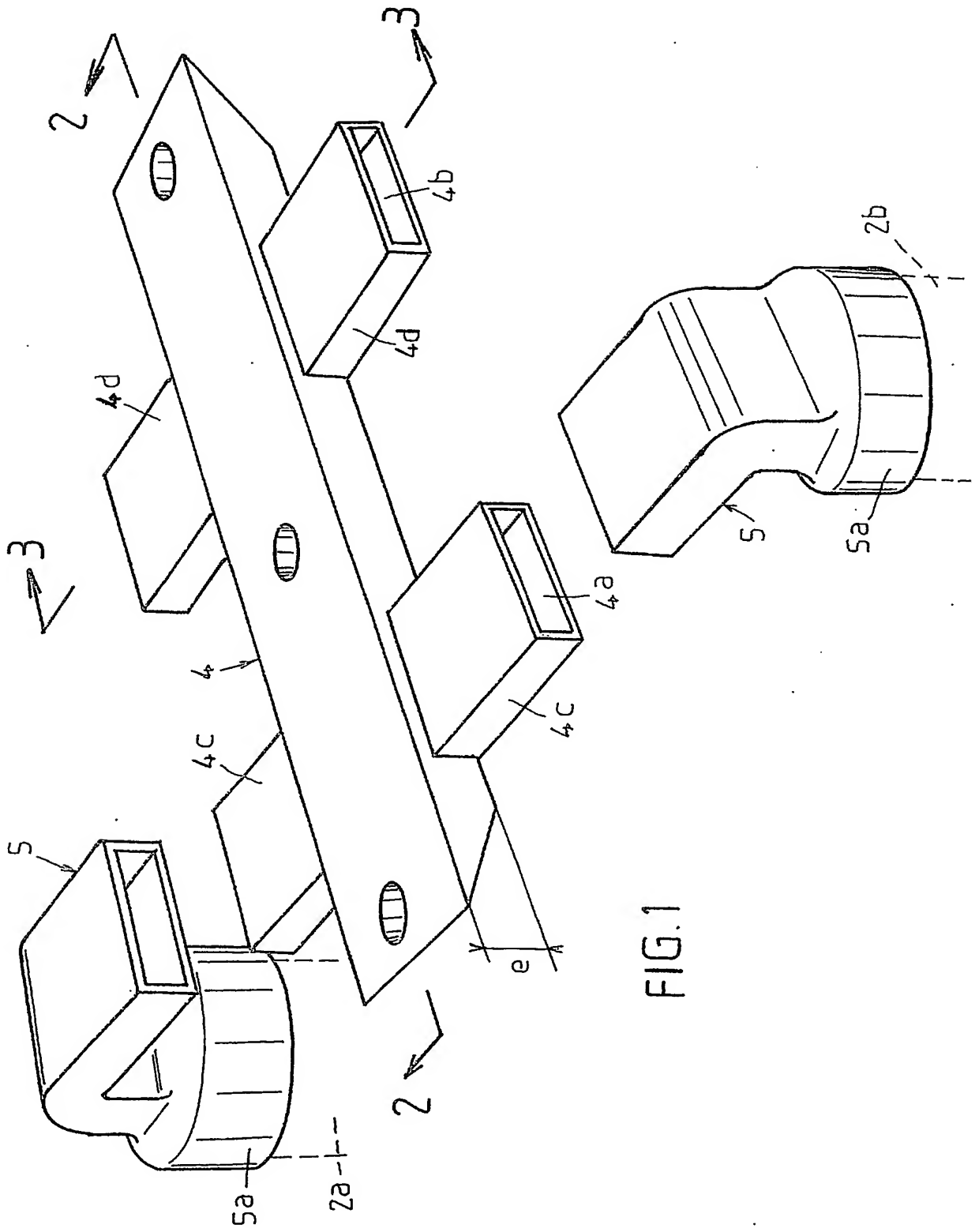


FIG. 1

FIG. 2

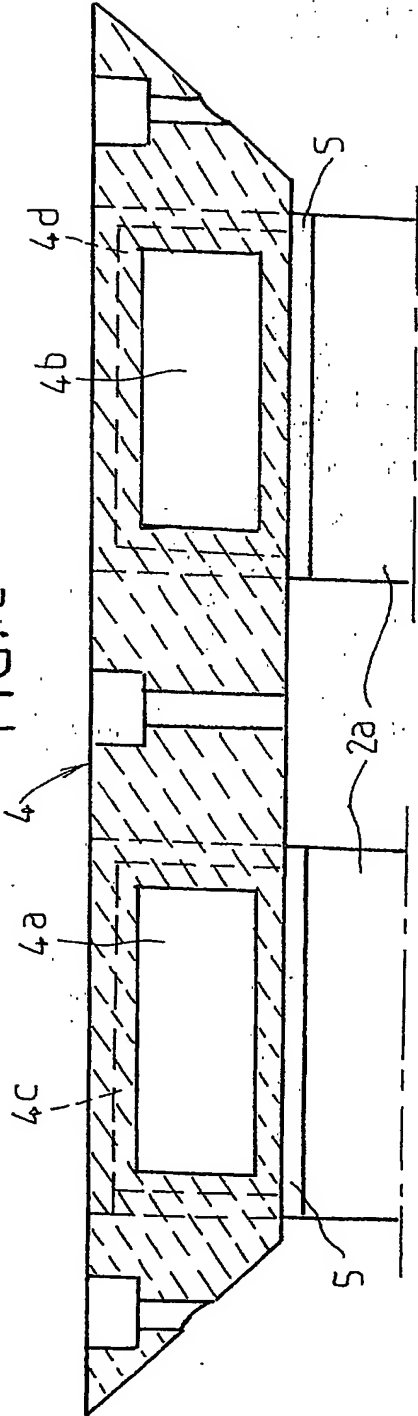
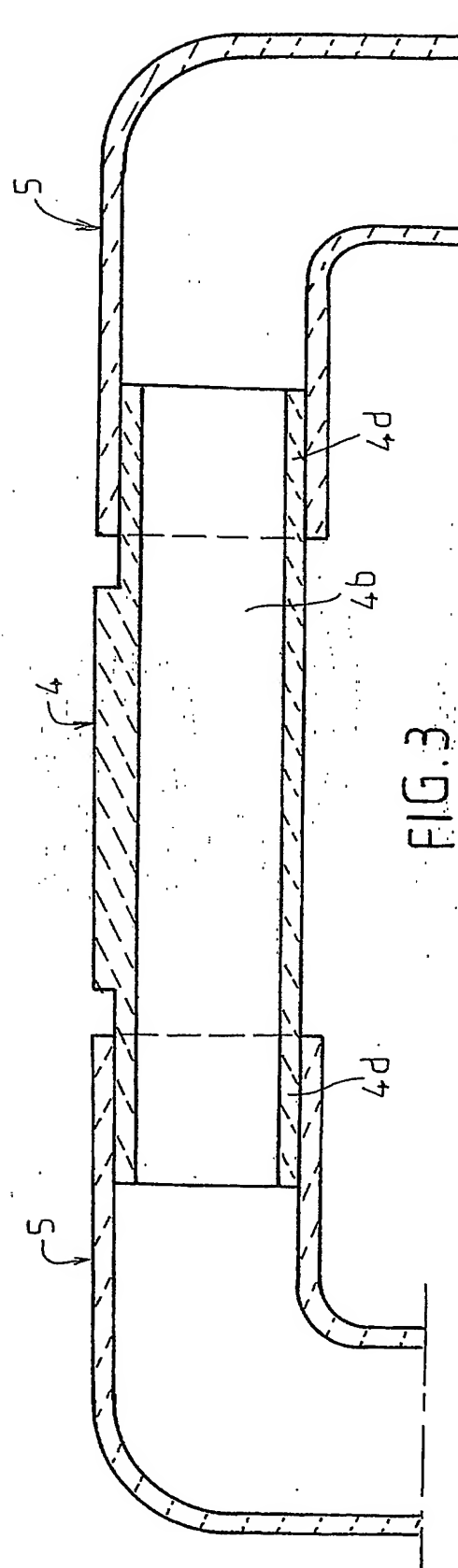


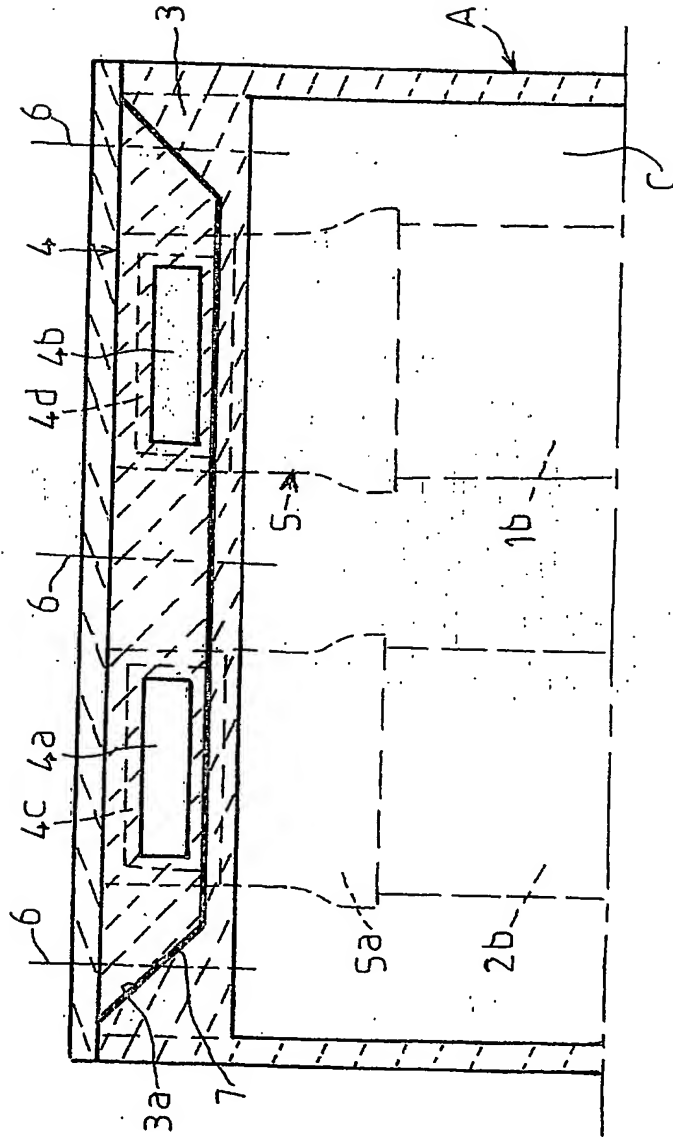
FIG. 3

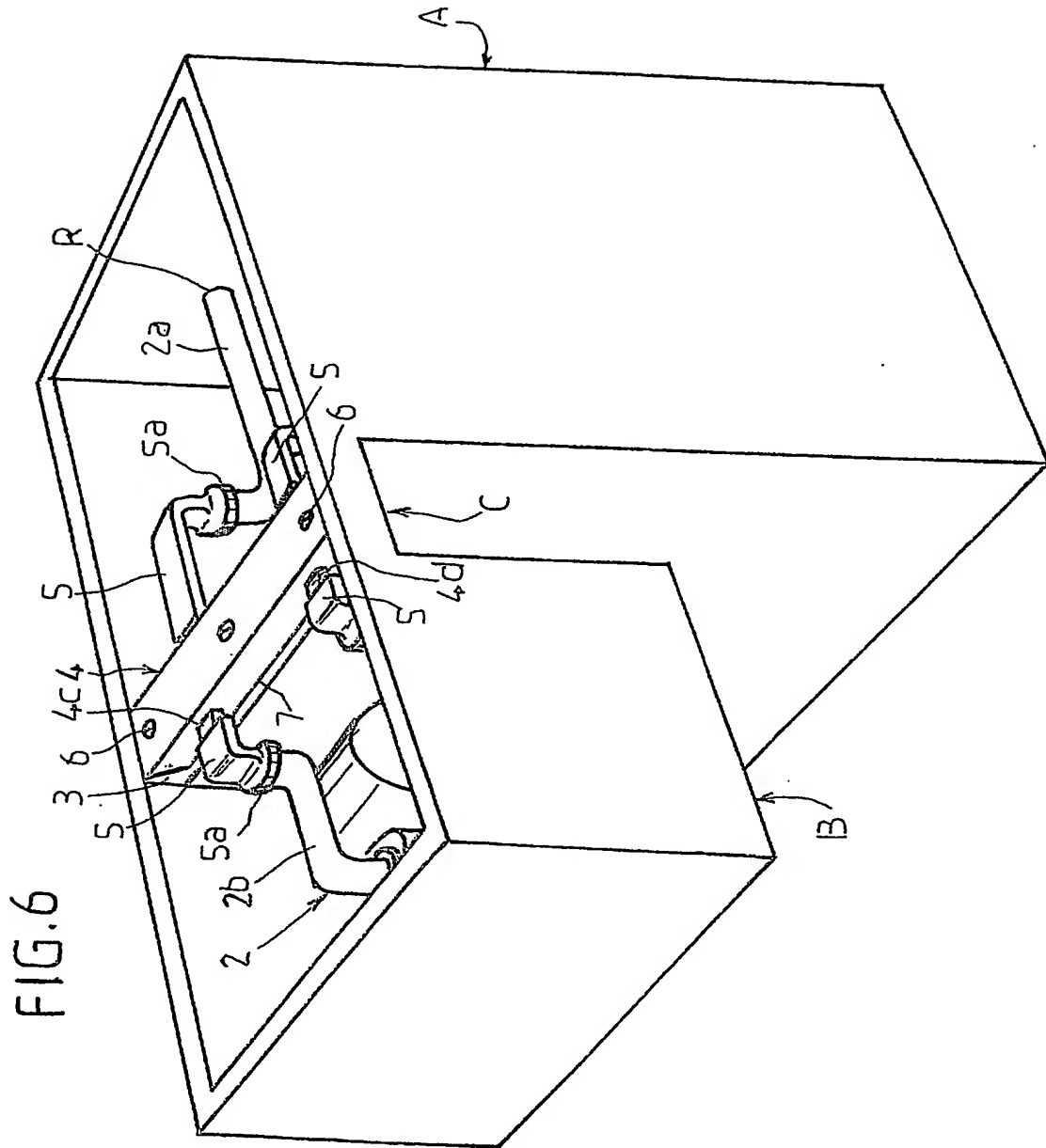




১৯

FIG. 5





DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		D214-B-10523FR
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		03 01 568
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
DISPOSITIF DE RACCORDEMENT DE TUYAUTERIES		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
THIVILLIER Patrick (CPI BREVETS N° 92-1239) agissant en qualité de mandataire et au nom de PISCINES DESJOYAUX SA, LA GOUYONNIERE, 42480 LA FOUILLOUSE FRANCE		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	DESJOYAUX
	Prénoms	Jean Louis
Adresse	Rue	Ensemble 47 - La Bertrandière
	Code postal et ville	14 12 15 18 10 L'ETRAT
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	DESJOYAUX
	Prénoms	Pierre Louis
Adresse	Rue	La Portière
	Code postal et ville	14 12 14 18 10 LA FOUILLOUSE
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	JANDROS
	Prénoms	Catherine
Adresse	Rue	59 L'Orangerie
	Code postal et ville	14 12 15 18 10 L'ETRAT
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
LE 6 FEVRIER 2003 THIVILLIER Patrick - CPI BREVETS N° 92-1239		
CABINET LAURENT ET CHARRAS 3, Place Hôtel de Ville - B.P. 203 42005 SAINT-ETIENNE Cedex 1 Tél. 04 77 49 57 75 Fax 04 77 41 50 02		